



RANCANG BANGUN *WEBSITE* SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 8 KOTA PAGAR ALAM

Alfis Arif¹, Yogi Isro' Mukti²

¹²Dosen Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam

Jalan Masik Siagim No.75 Simpang Mbacang Kec. Dempo Tengah Kota Pagaralam

Sur-el : abangarif@gmail.com¹, yogie.isro.mukti@gmail.com²

Abstract : *Design (design) is the stage of after analysis of the system development cycle that is the definition of functional requirements, and describes how a system was established to be a depiction, planning and making sketches or arrangement of several separate elements into a unified whole and functioning, including regarding configuring of hardware components and software from a system. The goal of researchers is to design and build the website system SMP Negeri 8 Kota Pagar Alam by using the programming language PHP and MySQL. Easing the benefits of this research is to know the school, outside the Party was not to come to school to see about / condition SMP Negeri 8, quite simply through the website alone know the circumstances of SMP Negeri 8 this. The method used is the SDLC systems development method Niagara (Waterfall). With this system is expected to be easier for the public to know SMP Negeri 8 and enables the school to introduce the school.*

Keywords : *Design, Website, Waterfall, and PHP*

Abstrak : Rancang Bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan *fungsi*ional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan *sketsa* atau pengaturan dari beberapa *elemen* yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem. Tujuan dari peneliti adalah merancang dan membangun sistem *website* SMP Negeri 8 Kota Pagar Alam dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP & MySQL. Manfaat penelitian ini adalah Mempermudah mengetahui sekolah tersebut, pihak luar pun tidak usah datang ke sekolah untuk melihat tentang / kondisi SMP Negeri 8, cukup hanya lewat *Website* saja sudah tahu dengan keadaan sekolah SMP Negeri 8 ini. Metode yang digunakan ini adalah metode pengembangan sistem SDLC Air Terjun (*Waterfall*). Dengan adanya sistem ini diharapkan masyarakat untuk lebih mudah mengenal SMP Negeri 8 tersebut dan memudahkan pihak sekolah untuk memperkenalkan sekolah tersebut.

Kata Kunci: Rancang Bangun, *Website*, *Waterfall*, dan PHP

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini khususnya teknologi *internet*, banyak potensi dan sumber daya yang bisa dimanfaatkan. Sekarang ini, pemanfaatan teknologi informasi *Website* tidak sekedar sebagai *fasilitas* bagi dunia pendidikan untuk memperoleh informasi-informasi terbaru mengenai pendidikan terutama di Indonesia. Berdasarkan hasil *observasi* dan wawancara di dapatkan bahwa proses penyebaran informasi masih dilakukan secara manual yaitu langsung datang ke sekolah – sekolah Dasar sebagai sarana untuk mempromosikan SMP tersebut ke pihak lain / masyarakat luas, supaya mereka tahu kalau adanya SMP Negeri 8 di Kota Pagaralam ini. Dengan adanya sistem ini akan membantu pihak sekolah untuk mempromosikan / mengenalkan SMP Negeri 8 kepada khalayak ramai atau masyarakat luas bahwa SMP Negeri 8 ini sekarang sudah memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan SMP lainnya.

Adapun perumusan masalah di dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang atau membuat sebuah *Website* SMP Negeri 8 Kota Pagar Alam dengan menggunakan program PHP dan MySQL?.

Dengan tujuan ini untuk Mempermudah mengetahui sekolah tersebut, pihak luar pun tidak usah datang ke sekolah untuk melihat tentang / kondisi SMP Negeri 8, cukup hanya lewat *Website* saja sudah tahu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah

a. Wawancara

Dalam tahap ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan terhadap pihak yang bersangkutan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan dalam mencari data – data yang berkaitan dengan penelitian. Dokumentasi yang penulis kumpulkan dalam hal ini berupa rekaman suara dengan *photo*.

c. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data – data melalui sejumlah jurnal, *internet*, dan beberapa buku.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Model *Waterfall* atau Air Terjun, kadang-kadang disebut *Classic Live-Cycle*, menunjukkan, pendekatan, sistematis sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi pelanggan persyaratan dan langsung melalui perencanaan konstruksi, pemodelan dan penyebaran, yang berpuncak pada dukungan terus-menerus dari perangkat lunak selesai. Model *Waterfall* adalah paradigma tertua untuk rekayasa perangkat lunak.(Taufiq, 2013)

1. **Communication/komunikasi**

Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk perangkat lunak.

2. **Planning/Rencana**

Proses ini digunakan untuk menentukan jadwal/waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap kegiatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek perangkat lunak ini.

3. **Modelling/Pemodelan**

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blue print” *software* sebelum *coding* dimulai.

4. **Construction/Konstruksi**

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

5. **Deployment/Penyebaran**

Aplikasi yang sudah jadi segera diantar ke pengguna atau pemilik sistem selain diantar maka secara otomatis pemeliharaan suatu perangkat lunak

diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya hanya seperti ini.

2.3. **Perancangan / Rancang**

Adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen – komponen sistem di implementasikan.(Fitriani, 2007)

2.4. **Pembangunan / Bangun**

Adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.(Fitriani, 2007)

2.5. **Rancang Bangun**

Menurut Jogyanto (2005:197), Rancang Bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan - kebutuhan *funksional*, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.(Devina, 2013)

2.6. **Website**

Adalah *Website* (*situs web*) adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi

sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu.(Sugiyanto, 2013). *Website* atau situs adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, *video* dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statimaupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*Hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi *Website* tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik *Website*. Bersifat *dinamis* apabila isi informasi *Website* selalu berubah-berubah dan isi informasinya *interaktif* dua arah berasal dari pemilik serta pengguna *Website* . (Nazrul, 2006)

Website atau sering disingkat *web* adalah sebuah halaman yang berisi tulisan – tulisan yang lazimnya dilengkapi dengan gambar – gambar maupun *photo - photo*, tulisan tersebut ditulis dengan berbagai macam tujuan.(widodo, 2013)

2.7. PHP (*Hypertext Processor*)

Adalah PHP adalah singkatan dari "*PHP Hypertext Processor*", yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar *sintaks* mirip dengan bahasa *C*, *Java* dan *Perl*, ditambah beberapa fungsi PHP yang *spesifik*. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis

halaman *web dinamik* dengan cepat. (Nazrul, 2009)

PHP adalah bahasa pemrograman *script server – side* yang di desain untuk pengembangan *web*. Disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP di proses pada komputer *server*. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client – side* seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser* (client) (Andi, 2016)

2.8. MySQL

Adalah sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem *Database MySQL* mendukung beberapa *fitur* seperti *multitithreaded*, *multi-user* dan *SQL database manajement system* (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. (Andi, 2016)

MySQL adalah data yang menggabungkan *script php* menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan PHP. MySQL mempunyai tampilan *client* yang mempermudah anda dalam mengakses *database* dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan.(Sadeli, 2013)

2.9. Web Server

Web Server adalah berguna untuk mensimulasikan sebuah *server* sebenarnya (*online*) dan untuk pembuatan *web online* membutuhkan sebuah *web server local*

(localhost). Pada *web server* pula untuk meletakkan *file* beserta *database* untuk *web*.(Sugiyanto, 2013) contoh dari *web server* ini adalah XAMMP.

2.10. Adobe Dreamweaver CS3

Adobe Dreamweaver CS3 merupakan salah satu program aplikasi yang digunakan untuk membangun sebuah *Website*, baik secara *grafis* maupun dengan menuliskan *kode* sumber secara langsung.(Sugiyanto, 2013) Menurut Madcoms (2009, h. 153) dalam buku “*Desain Web dengan Adobe Fireworks CS4 dan Adobe Dreamweaver CS4*” *Dreamweaver* merupakan HTML editor profesional untuk mendesain *Web* secara visual, serta dapat mengelola *site* atau halaman *Web*.(Miftahul Jannah, 2010)

2.11. Web Browser

Web browser disebut juga sebagai perambah, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *server web*. *Browser* pada umumnya juga mendukung berbagai jenis URL dan protokol, misalnya *ftp*: untuk *file transfer protocol* (FTP), *rtsp*: untuk *real-time streaming protocol* (RTSP), and *https*: untuk *versi http* yang terenkripsi (SSL). File format sebuah halaman *web* biasanya *hyper-text markup language* (HTML) dan diidentifikasi dalam protokol HTTP menggunakan header MIME, format lainnya antara lain XML dan XHTML. Sebagian besar *browser* mendukung bermacam format

tambahan pada HTML seperti format. gambar JPEG, PNG and GIF image formats, dan dapat dikembangkan dukungannya misal terhadap SVG dengan menambahkan/menggunakan plugin. Ada beberapa *web browser* yang populer diantaranya *Internet Explorer*, *Crome*, *Opera* dan *Mozilla*.(Amras Mauluddin, 2011)

Menurut Sutarman *Web Browser* merupakan suatu program yang dirancang untuk mengambil informasi-informasi dari suatu *server* komputer pada jaringan *internet*. Jadi untuk mengakses *web* diperlukan suatu program yaitu *Web browser* atau biasa disebut *browser* saja(Sugiyanto, 2013).

2.12. UML (Unified Modeling Language)

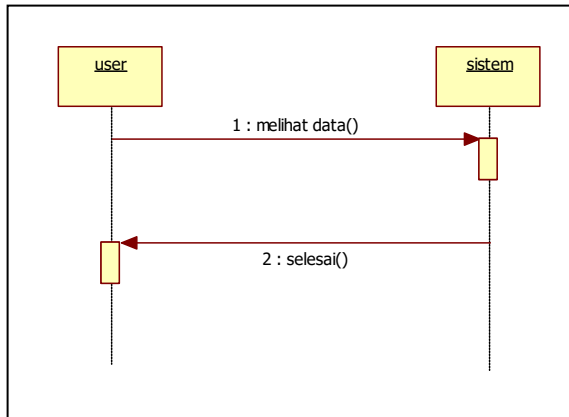
UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefenisikan *requirement*, membuat analisis, & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Diagram – diagram yang didefenisikan oleh UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebagai berikut.(Ross A.S, 2014)

1. Use Case Diagram

Use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *aktor* dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. Sequence diagram

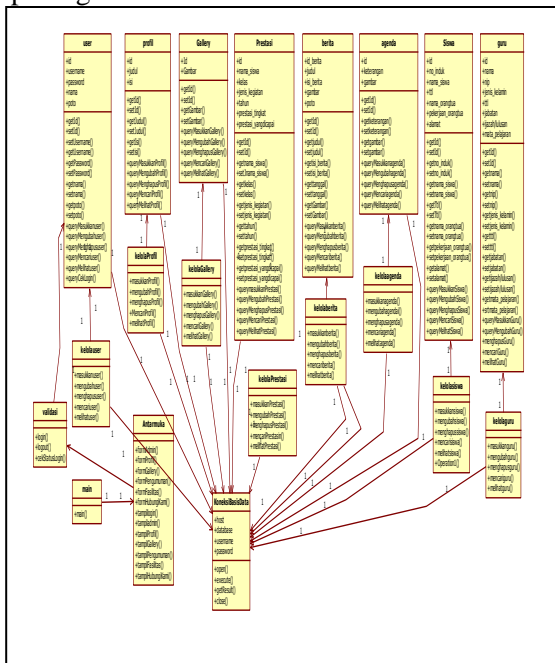
Sequence diagram menggambarkan kelakuan pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan



Gambar 2. *Sequence* Diagram

2.9.3. Class Diagram

Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan tentang struktur *system* dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun *system*. Diagram kelas dibuat agar *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan sesuai diagram *class* antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.



Gambar 3. *Class* Diagram

2.10. Desain *Interface*

2.10.1. Desain Utama

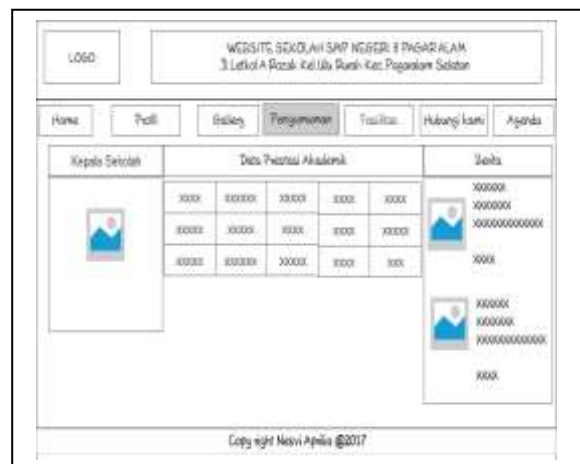
Tampilan utama ini adalah tampilan awal pada saat aplikasi dibuka, saat berada dimenu *website*, user akan berada dimenu utama *website*, *user* akan melihat beberapa menu pilihan seperti *home*, *profil*, *gallery*, pengumuman, *fasilitas*, hubungi kami, agenda.



Gambar 4. Rancangan menu utama

2.10.2. Desain Menu Pengumuman

Desain ini menampilkan isi dari menu pengumuman yang berisi prestasi akademik, yang sudah diraih oleh SMP Negeri 8 kota pagaralam.



Gambar 5. Rancangan menu Pengumuman

2.10.3. Desain Menu Siswa

Desain ini menampilkan isi dari menu pengumuman yang berisi data Siswa, yang ada di SMP Negeri 8 Pagaralam.



Gambar 6. Rancangan Data Siswa

2.10.4. Desain Menu Guru

Form ini menampilkan data-data yang di inputkan oleh admin melalui *input* data guru. Dalam *form* ini menampilkan data guru beserta biodatanya yang lengkap.



Gambar 7. Rancangan menu Data Guru

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem *website* SMP Negeri 8 Pagar Alam. Pada penelitian ini bahasa pemrograman yang digunakan berupa bahasa pemrograman PHP dan didukung oleh *database mysql*. Sistem ini berfungsi untuk mempermudah pihak sekolah untuk mengenalkan sekolahnya. Karena walaupun tidak harus datang langsung ke sekolah, mereka juga bisa melihat *website* tentang sekolah ini.

3.2. Pembahasan

Cara mengoprasikan sistem ini yang pertama tekan tombol *power* pada laptop / *computer* kemudian setelah laptop sudah menyala setelah itu klik *star* pilih *xampp* pada kolom *apache* dan *mysql* klik *star*. Kemudian klik *star* cari *mozilla firefox* yang tertera di dekstop setelah *mozilla* sudah *run* / jalan ketik *localhost/website* setelah sistem itu tampil lalu *admin* melakukan *login* setelah berhasil *admin* melakukan pekerjaannya masing – masing.

3.2.1. Tampilan Menu Utama

Halaman utama merupakan halaman awal yang ditampilkan pada saat *user* membuka *website* SMP Negeri 8 Pagaralam. Halaman ini memuat menu *home*, *profil*, *gallery*, *pengumuman*, *fasilitas*, *hubungi kami*, dan *agenda*. Tampilan halaman utama ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 8. Halaman Utama

3.2.2. Halaman Pengumuman

Halaman ini menggambarkan tentang isi dari menu pengumuman yaitu prestasi yang sudah di raih oleh SMP Negeri 8 kota pagaralam.



Gambar 9. Halaman Pengumuman (Prestasi Akademik)

3.3. Halaman Data Siswa

Desain ini menampilkan isi dari menu pengumuman yang berisi data Siswa

(biodata), yang ada di SMP Negeri 8 Pagaralam.



Gambar 10. Halaman pengumuman (Data Siswa)

3.3.1. Halaman Data Guru

Form ini menampilkan data-data yang di inputkan oleh admin melalui input data guru. Dalam form ini menampilkan data guru beserta biodatanya yang lengkap.



Gambar 10. Halaman Pengumuman (Data Guru)

3.3.2. Halaman Fasilitas Lab Komputer

Form ini menampilkan data-data yang di inputkan oleh admin melalui input data

guru. Dalam form ini menampilkan data guru beserta biodatanya yang lengkap.



Gambar 11. Halaman Menu Lab Komputer

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini telah diuraikan tahapan – tahapan apa saja yang telah dilakukan oleh peneliti dalam merancang dan membangun *website* SMP Negeri 8 Pagaralam, maka peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Telah diselesaikan sistem *Website* SMP Negeri 8 Pagaralam menggunakan Pemrograman PHP & MySQL.
2. Sistem *Website* sekolah ini membantu / meningkatkan pihak sekolah untuk mengenalkan sekolahnya.
3. Dengan adanya sistem ini meningkatkan agar masyarakat bisa membuka *website* ini dan tidak harus datang ke sekolah untuk mengetahui tentang sekolah ini.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amras Mauluddin, S. (2011). Aplikasi Web Browser Menggunakan Metode URL(Universal Resource Locator) Pada Sistem Operasi Window. *Jurnal Informasi* , 42-43.
- Andi. (2016). *pemrograman PHP dan MYSQL untuk pemula*. yogyakarta.
- Devina, R. A. (2013). Analisis Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan. *Sistem Informasi* .
- Dina Khusnia, B. K. (2014). Pembuatan *Website* Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kalitidu Bojonegoro. *Journal on Networking and Security* , 1.
- Fitriani, N. (2007). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web.
- Miftahul Jannah, M. S. (2010). Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Berbasis Web Pada SMA PGRI 2 PALEMBANG. *Sistem Informasi* .
- Nazrul, A. (2009). Rancangan *Website* Dan Profil Usaha Advertising Menggunakan. *jurnalkomputer* .
- Rossa A.S, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sadeli, m. (2013). *Toko Baju Online Dengan PHP dan MySQL*. palembang.
- Sugiyanto. (2013). Pembuatan *Website* Profil Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Nusantara Gabus Grobogan *Informatika dan Komputer* , 57.
- Taufiq, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Trimarsiah, Y. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Privat Awal Belajar. *Jurnal Media Informatika dan Komputer* , 1.
- Widodo, y. t. (2013). *Pedom an Dasar Membuat Website* .Yogyakarta

